

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑫ 公開特許公報(A)

平2-113052

⑤ Int.Cl.³
C 08 L 27/24
//C 08 L 27/24
53:00)

識別記号
LFZ

庁内整理番号
7445-4J

⑬ 公開 平成2年(1990)4月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 塩素化塩化ビニル樹脂組成物

⑯ 特 願 昭63-266922

⑰ 出 願 昭63(1988)10月21日

⑱ 発 明 者 宮 下 拓 大阪府三島郡島本町百山2番2号

⑲ 発 明 者 森 田 和 弘 大阪府高槻市八丁西町3番19号

⑳ 出 願 人 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

明 細 書

発 明 の 名 称

塩素化塩化ビニル樹脂組成物

特 許 請 求 の 範 囲

1. 塩素化塩化ビニル樹脂100重量部と、ジブ
ロック共重合体0.1～30重量部とを含有する
塩素化塩化ビニル樹脂組成物であって、前記ジ
ブロック共重合体が、一方のブロックをポリオ
レフィンとし、他方のブロックをポリ塩化ビニ
ル、ポリアクリル酸メチル、ポリメタクリル酸
メチル、ポリメタクリル酸エチル、ポリメタク
リル酸ノープロピル、ポリメタクリル酸ノープ
チル、ポリメタクリル酸ノープエンチル、ポリ
ε-カプロラクトン、ポリピバロラクトン、ポリ
バレロラクトン、ポリα-メチル-α-ノープ
ロビオラクトン、ポリα-メチル-α-エチル
-β-プロビオラクトン、ポリブチレンテレフ
タレート、ポリ酢酸ビニル、アクリロニトリル
-ステレン共重合体、アクリロニトリル-ブタ
ジエン共重合体、α-メチルステレン-メタク

リロニトリル-アクリル酸エチル共重合体及び
エチレン-酢酸ビニル-酸化イオウ共重合体よ
りなる群から選ばれた一種とすることを特徴と
する塩素化塩化ビニル樹脂組成物。

発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明は、成形性および耐熱性に優れた塩素
化塩化ビニル樹脂組成物に関する。

(従来の技術)

従来より塩化ビニル樹脂は、成形品など広範囲
に使用されているが、この樹脂は耐熱性が悪い
という欠点を有している。この欠点を改良する
方法として、塩化ビニル樹脂を後塩素化する方
法が提案されている。しかしながら、塩化ビニ
ル樹脂を後塩素化すると、樹脂の熔融粘度が高
くなり、成形性が劣るとい問題がある。

上記、成形性を改良する方法として、樹脂の
重合度を下げたり、樹脂に多量の可塑剤を添加
する等の方法が行われているが、樹脂の重合度
を下げたものでは、力学的物性の低下が著しく

また樹脂に多量の可塑剤を添加したものでは、樹脂の耐熱性が著しく損なわれる等の欠点がある。

又、さらに塩素化ポリエチレン(特公昭38-12175号公報)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(特公昭43-12010号公報)等の改質用の樹脂を添加することも行なわれているが、樹脂を多量に添加すると耐熱性が低下し、少量では成形性が向上しないという欠点がある。
(本発明が解決しようとする課題)

本発明は上記欠点を解決するものであり、その目的とするところは、流動特性が良好であり、従って成形性が良好で、かつ耐熱性と耐衝撃性に優れている成形品を得ることができる塩素化塩化ビニル樹脂組成物を提供することにある。
(課題を解決するための手段)

本発明で用いる塩素化塩化ビニル樹脂は、塩素化度が62~70重量%のものが好ましい。塩素化度が62重量%未満の塩素化塩化ビニル樹脂では、樹脂の耐熱性は塩化ビニル樹脂(塩

アクリロニトリル-スチレン共重合体、アクリロニトリル-ブタジエン共重合体、 α -メチルスチレン-メタクリロニトリル-アクリル酸エチル共重合体及びエチレン-酢酸ビニル-酸化イオウ共重合体よりなる群から選ばれた一種とする。

上記ポリオレフィンとしてはエチレン、プロピレン、ブチレン等のポリマーがあげられ、ジブロック共重合体中のポリオレフィン含量は30~90重量%が好ましく、より好ましくは40~60重量%である。ポリオレフィンの含量が少なくなると流動性を向上させる効果が低下し、多くなると樹脂のゲル化が遅くなり、成形性が悪くなる。

又、ジブロック共重合体の分子量が小さくなると、成形品の耐熱性が低下し、逆にジブロック共重合体の分子量が大きくなると、樹脂組成物の流動特性、すなわち成形性の改良効果が小さくなるので、ジブロック共重合体の分子量は1,000~500,000が好ましく、より好ま

しくは約57重量%)とさほど変わりはなく、また塩素化度が70重量%を超える塩素化塩化ビニル樹脂は熱分解し易くなるからである。また、塩素化塩化ビニル樹脂の重合度は500~3000が望ましい。塩素化塩化ビニル樹脂の重合度が500未満の場合には、得られる成形品の機械的強度が低下し塩素化塩化ビニル樹脂の重合度が3000を超えると、樹脂組成物の流動特性が劣り、成形性が低下する傾向にある。

本発明で用いるジブロック共重合体は、一方のブロックをポリオレフィンとし、他方のブロックをポリ塩化ビニル、ポリアクリル酸メチル、ポリメタクリル酸メチル、ポリメタクリル酸エチル、ポリメタクリル酸 α -プロピル、ポリメタクリル酸 α -ブチル、ポリメタクリル酸 α -ペンチル、ポリ ϵ -カプロラクトン、ポリピバロラクトン、ポリバレロラクトン、ポリ α -メチル- α - α -プロピオラクトン、ポリ α -メチル- α -エチル- β -プロピオラクトン、ポリブチレンテレフタレート、ポリ酢酸ビニル、

しくは1,000~20,000である。

ジブロック共重合体は塩素化塩化ビニル樹脂100重量部に対して0.1~3.0重量部添加するものであり、より好ましくは0.5~1.0重量部である。ジブロック共重合体の添加量が0.1重量部より少ないと、塩素化塩化ビニル樹脂組成物の流動特性、すなわち成形性がほとんど向上せず、逆にジブロック共重合体の添加量が3.0重量部より多くなると、成形品の機械的強度の低下を来す。

本発明の塩素化塩化ビニル樹脂組成物は、上記塩素化塩化ビニル樹脂とジブロック共重合体とを含有し、必要に応じて耐熱性等を著しく損なわない範囲で塩化ビニル樹脂を含有することができ、また従来から使用されているステアリン酸鉛、ステアリン酸カルシウム等の熱安定剤、ステアリン酸、ポリエチレンワックス等の滑剤、抗酸化剤、MBS樹脂、ゴム等の改質剤、ガラス繊維、炭酸カルシウム、タルク等の充填剤、着色剤等を適宜含有することができる。

このようにして得られる本発明の塩素化塩化ビニル樹脂組成物から成形体を製造する方法は、従来公知の任意の方法が採用され、それには例えば、押出成形法、射出成形法等が挙げられる。(実施例)

以下に本発明を実施例に基づいて詳細に説明する。

ジブロック共重合体Aの合成

マグネチックスターラー付き三口フラスコに、トルエン1ℓにプロピレン100gを溶解して供給し、-78℃に冷却した。冷却したまま攪拌しながらバナジウムトリアセチルアセテート0.5g及びジエチルアルミニウムクロライド0.5gを添加し、3時間反応した後メタクリル酸メチル40gを添加し、25℃まで昇温し、25℃で3時間反応した。

得られた反応溶液を塩酸のメタノール溶液に滴下して樹脂分を沈殿させた。得られた沈殿物をメタノールで洗浄し、乾燥した後酢酸で分別してポリプロピレン-ポリメタクリル酸メチル

ジブロック共重合体を38g得た。

得られたジブロック共重合体中のポリプロピレンの重量分率は¹³C-NMRのピーク面積より測定したところ45wt%であり、重量平均分子量はGPC測定より60,000であった。

ジブロック共重合体Bの合成

メタクリル酸メチルに代えて酢酸ビニル34.4gを添加した以外はジブロック共重合体Aの合成と同様にしてポリプロピレン-ポリ酢酸ビニルジブロック共重合体を得た。得られたジブロック共重合体中のポリプロピレンの重量分率は¹³C-NMRのピーク面積より測定したところ43wt%であり、重量平均分子量はGPC測定より120,000であった。

実施例1～4、比較例1～3

第1表に示した所定量の塩素化塩化ビニル樹脂(重合度700、塩素化度68重量%、積水化学社製、24L)、ジブロック共重合体A、B、MBS樹脂(呉羽化学工業製、BTA-Ⅲ)、ステアリン酸、ポリエチレンワックス、ステア

リン酸鈣およびステアリン酸カルシウムをヘンシェルミキサーに供給し、135℃で5分間混合し、次いでブラベンダーブラストグラフに投入し、投入後3分から混練温度190℃、回転数40rpmで5分間混練した。

得られた混練物を高化式フローテストに供給し、直径1mm、長さ10mmのダイを使用し、荷重100kgf、¹固定温度200℃で流動特性を測定した。又、得られた混練物を200℃でプレスし、厚さ3mmのシートを得、JIS K 6900に準拠して引張試験を行い、JIS K 7207(荷重18.5kgf/cm²)に準拠してHDTを測定し、JIS K 7206に準拠してVicat軟化温度を測定した。結果を第1表に示した。

以下余白

第 1 表

		実 施 例				比 較 例		
		1	2	3	4	1	2	3
配 合	塩素化塩化ビニル樹脂	100	100	100	100	100	100	100
	ジブロック共重合体A	1	5	—	—	—	40	—
	ジブロック共重合体B	—	—	1	5	—	—	40
	MBS樹脂	5	5	5	5	5	5	5
	ステアリン酸	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	ポリエチレンワックス	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	ステアリン酸鈣	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	ステアリン酸カルシウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
物 性	流動特性 (200℃、 熔粘度×10 ⁴ poise)	30.2	10.6	31.7	13.6	39.1	1.8	4.2
	耐熱性(HDT(℃))	94.3	93.4	94.0	93.1	92.2	90.1	89.6
	耐熱性(Vicat(℃))	121.6	121.2	120.8	120.6	121.0	119.7	118.9
	弾性率(GPa)	1.80	1.78	1.83	1.79	1.84	1.63	1.57
	降伏点強度(MPa)	50.6	49.0	47.6	47.8	50.3	42.1	41.5
	破断点強度(MPa)	39.6	37.7	35.1	35.6	40.1	35.1	32.1
引 張 試 験	破断点伸び(%)	29.5	33.3	27.6	28.1	34.5	2.8	2.6

(発 明 の 効 果)

本発明の塩素化塩化ビニル樹脂組成物の構成は上述の通りであり、流動特性がすぐれ成形性がよく、得られた成形品は耐熱性、耐衝撃性等がすぐれている。

特許出願人

積水化学工業株式会社

代表者 廣 田 馨